

Henri Haapala, Niko Tolonen

## **PELILLISTÄMISEN OSA-ALUEET JA LÄHTÖKOHDAT**

Mobiilipelin suunnittelu ja toteutus Nuorten Keskuksen Moottoripaja-hankkeelle

## **PELILLISTÄMISEN OSA-ALUEET JA LÄHTÖKOHDAT**

Mobiilipelin suunnittelu ja toteutus Nuorten Keskuksen Moottoripaja-hankkeelle

Henri Haapala, Niko Tolonen  
Opinnäytetyö  
Syksy 2015  
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma, web-sovelluskehityksen suuntautumisvaihtoehto

---

Tekijät: Henri Haapala, Niko Tolonen

Opinnäytetyön nimi: Pelillistämisen osa-alueet ja lähtökohdat

Työn ohjaaja: Jouni Juntunen

Työn valmistumislukukausi- ja vuosi: Syksy 2015

Sivumäärä: 40

---

Nuorten Keskusten Moottoripaja-toiminta on Suomen evankelis-luterilaisten seurakuntien ja yhteistyötahojen harjoittamaa kasvatus- ja diakoniatyötä, jonka tavoitteena on syrjäytymisen ehkäisy ja nuoren kasvun tukeminen. Tavallista vahvempaa tukea tarvitseville nuorille tarjotaan moniammatillista ohjausta ja tukea ympäri Suomea toimivilla pajoilla, ja toiminnasta nuoret saavat myös kokemusta työelämästä.

Opinnäytetyön kehittämistehtävänä on toteuttaa Moottoripaja-hankkeelle mobiilipeli, joka toimii Moottoripaja-toiminnan markkinointivälineenä, kiinnostaa kohderyhmän nuoria, ja joka auttaa liikennekasvatuksessa sekä valistaa nuoria terveellisistä elämäntavoista kysymysten avulla. Unity3D-pelimoottorilla toteutettavan sovelluksen kehittäminen aloitettiin Projektityö-opintojaksolla helmikuussa 2015. Ominaisuuksien suuren määrän vuoksi kehitys jäi kesken opintojakson puitteissa.

Opinnäytetyössä tutkitaan, mitä on pelillistäminen, ja peli suunnitellaan ja toteutetaan pelillistämisen periaatteita noudattaen. Pelillistäminen sekoitetaan usein viihteelliseen pelaamiseen, vaikka sillä tarkoitetaan pelisuunnittelun ja -mekanismien hyödyntämistä eri ympäristöissä. Pelillistämistä voidaan hyödyntää esimerkiksi työpaikoilla, oppimisessa ja mainonnassa käyttämällä pelielementtejä innostavalla tavalla.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi mobiilipeli, joka pelillistää liikenne-, päihde- ja asennekasvatusta, mikä on tärkeä osa Moottoripaja-toimintaa. Toimeksiantaja voi hyödyntää peliä toimintansa esittelyyn ja nuorten houkuttelemiseksi mukaan toimintaan. Ilmaisen pelin voi ladata Google Play-kaupasta. Tekijöille opinnäytetyö toimii hyvänä oppina pelikehityksestä ja tulevaisuuden kannalta erinomaisena portfoliotyönä.

---

Asiasanat: pelillistäminen, pelisuunnittelu, pelikehitys, mobiilipelit, pelaaminen, nuorisotyö

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree Programme in Business Information Systems, Option of Web Application Development

---

Authors: Henri Haapala, Niko Tolonen

Title of thesis: Gamification

Supervisor: Jouni Juntunen

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2015    Number of pages: 40

---

The Evangelical Lutheran Association for Youth in Finland (the NK in short) is a nationwide central and service organization in youth work. The aim of the organization in its work is to support the physical and mental growth of young people and motivate them to become active members of the society. The NK has workshops around Finland where the young can gather to talk about life with professionals while working on cars and mopeds.

The goal of the thesis was to design and develop a mobile game for the NK's workshop activity that interests the young and educates them about traffic rules and healthy lifestyle. The application also serves as a marketing tool for the NK. The thesis examines what gamification is, and the mobile application was designed and developed utilizing the principles of gamification.

Gamification is often confused with entertainment even though it means the usage of game design and mechanics in different environments. Gamification can be applied in work places, education and marketing, for example. This is achieved by utilizing game-like elements in a way that motivates the user.

The result of the thesis was a mobile game that gamifies the youth work in the NK's workshops. The NK can use the game to showcase their workshop activity and to attract the young to join their activity. The free game can be downloaded from Google Play store. For the authors of the thesis, it was a good learning experience in game development and acts as an excellent portfolio piece.

---

Keywords: gamification, game design, game development, mobile games, gaming, youth work

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
1.1	Toimeksianto ja kehitystehtävä .....	6
1.2	Työkalut ja menetelmät .....	8
2	PELILLISTÄMINEN .....	9
2.1	Rakenteellinen pelillistäminen .....	10
2.2	Sisällöllinen pelillistäminen .....	14
2.3	Palautteen hyödyntäminen .....	16
2.4	Ulkoinen ja sisäinen motivaatio .....	17
2.5	Pelaajatyypit .....	18
3	PELILLISTÄMISEN LÄHTÖKOHDAT .....	21
3.1	Oikeat lähtökohdat .....	21
3.2	Väärät lähtökohdat .....	24
4	TOTEUTUS .....	27
4.1	Pelin kuvaus .....	27
4.2	Pelillistämisen hyödyntäminen .....	30
5	POHDINTA .....	34
	LÄHTEET .....	39

# 1 JOHDANTO

Pelillistäminen on yksi viime vuosien suosituimmista trendeistä, kun yritykset suunnittelevat toimintansa tehostamista. Tutkimusyhtiö Gartner (2011, viitattu 28.9.2015) ennusti vuonna 2011, että vuoteen 2015 mennessä jopa 70 prosentilla Global 2000 -organisaatioista on käytössään vähintään yksi pelillistämistä hyödyntävä sovellus.

Pelillistäminen sekoitetaan usein viihteelliseen pelaamiseen, vaikka sillä tarkoitetaan pelisuunnittelun ja -mekanismien hyödyntämistä eri ympäristöissä. Pelillistämistä voidaan hyödyntää oppimisessa käyttämällä perinteisesti peleissä esiintyviä elementtejä tavalla, joka kannustaa oppimaan. Pelillistämistä voidaan käyttää myös palvelun tai tuotteen mainostamisessa, jolloin pelimekanismien toivotaan johtavan käytökselliseen muutokseen kuluttajassa.

## 1.1 Toimeksianto ja kehitystehtävä

Moottoripaja-toiminta on Suomen evankelis-luterilaisten seurakuntien ja yhteistyötahojen harjoittamaa kasvatus- ja diakoniatyötä. Toiminnan sisältöihin kuuluvat syrjäytymisen ehkäisy, liikennekasvatus, opinnoissa auttaminen, sosiaalinen vahvistaminen ja nuoren kasvun tukeminen. Toiminta on päihenteöntä ja turvallista tulevaisuuden pohdintaa. Nuorten Keskuksen Moottoripaja-hanke tarjoaa sosiaalista tukea syrjäytymisvaarassa oleville nuorille. Nuoret toimivat moottoripajoilla, joissa tarjotaan moniammatillista ohjausta ja tukea, ja toiminnasta nuoret saavat myös kokemusta työelämästä. Moottoripajoja on ympäri Suomea 15 paikkakunnalla, ja toimintaa ollaan laajentamassa uusien yhteistyötahojen kanssa parhaillaan. (Nuorten Keskus ry 2015, viitattu 25.8.2015.)

Nuorten Keskuksen Moottoripaja-hankkeen tavoitteena on saavuttaa syrjäytyneitä nuoria ja saada heidät mukaan Moottoripaja-toimintaan. Moottoripaja-hanke lähestyi Oulun ammattikorkeakoulua toimeksiannolla, jonka tavoitteena on kehittää peli, joka kiinnostaa kohderyhmän nuoria, on tehty mobiililaitteille ja joka toimii liikennekasvatuksen apuna sekä valistaa nuoria terveellisistä elämäntavoista kysymysten ja muun informaation avulla. Peli toimii

myös Moottoripaja-toiminnan esittelyvälineenä eri tapahtumissa, kuten messuilla. Sovellus pelillistää liikenne-, päihde- ja asennekasvatusta, jotka ovat tärkeä osa Moottoripaja-toimintaa.

Peli kehitetään mobiililaitteille, koska 70 prosenttia suomalaisista omistaa älypuhelimien. (TNS Gallup 2015, viitattu 22.10.2015.) Oppiminen on helppoa toteuttaa puhelimen välityksellä, joka on aina mukana ja helposti lähestyttävissä. Mobiililaitteen interaktiivisuus, kuten laitteen kallistelu ja ruudun näppäily, voi auttaa nuoria oppimaan ja keskittymään peliin. Mobiililaitteille tehty peli sopii hyvin myös nuorille järjestettyihin sosiaalisiin tapahtumiin, joissa he voivat kilpailla pisteistä ja oppia yhdessä.

Opinnäytetyön tekijöiden tavoitteena on oppia soveltamaan pelillistämistä tehokkaasti ja tekemään opettavaisia pelejä, jotka ovat sekä hyödyllisiä että mielekkäitä pelata. Tekijät haluavat vahvistaa omaa pelikehittämisen osaamistaan ja selvittää, kuinka pelin julkaisu Android-laitteille tapahtuu käytännössä sekä oppia toteuttamaan sosiaalisen median integroinnin mobiilipeliin.

Sovelluksen kehittäminen aloitettiin Projektityö-opintojaksolla helmikuussa 2015. Ominaisuuksien suuren määrän vuoksi peli jäi kesken opintojakson puitteissa. Opinnäytetyön kehittämistehtävänä on jatkaa Projektityö-opintojakson projektia ja toteuttaa peli Moottoripaja-hankkeelle. Pelin genre on endless runner -tyylinen autopeli, joka soveltuu hyvin mobiililaitteille. Sovellus julkaistaan Android-käyttöjärjestelmälle ja toimeksiantaja hankkii tarvittavat Unity Pro- ja Google Play -lisenssit.

Opinnäytetyössä tutkitaan, mitä on pelillistäminen, ja sovelletaan pelillistämisen keinoja toimeksiantajalle kehitettävässä pelissä. Pelin suunnittelu ja toteutus tapahtuu pelillistämisen näkökulmasta. Aineistona käytetään aiheeseen liittyvää kirjallisuutta ja verkkolähteitä.

Pelin genreksi valittiin autopeli, koska moottoripajat järjestävät useasti vuodessa erilaisia rallitapahtumia, joihin nuoret valmistautuvat virittämällä autoja ja muita ajoneuvoja pajoilla. Endless runner -tyylisessä pelissä pelaajan tavoitteena on selviytyä mahdollisimman pitkään jatkuvasti kasvavaa vaikeustasoa vastaan ja kerätä pisteitä. Vaikeustason kiristymisen toteutetaan kasvattamalla pelaajan ohjaaman auton nopeutta. Pelissä esitettävät nuoria valistavat kysymykset upotetaan pelissä tapahtuvien törmäyksien yhteyteen. Peli jatkuu vain, jos kysymykseen vastataan oikein.

Opinnäytetyössä ei käsitellä pelikehitykseen liittyviä teknisiä yksityiskohtia, kuten peliin kirjoitettua koodia. Pelin julkaisu on rajattu Android-laitteille sekä aikataulusyistä että Unity-lisenssien ja käyttöjärjestelmäkohtaisten julkaisualustojen vuoksi. Android-laitteilla peli julkaistaan Google Play-kaupassa, kun iOS- ja Windows Phone -julkaisut vaatisivat pelin julkaisun erikseen omissa kauppapaikoissaan. Erillinen Unity-lisenssi iOS:lle maksaisi noin 1500 euroa ja pelin julkaisu App Storessa noin 100 euroa vuodessa.

## **1.2 Työkalut ja menetelmät**

Pelin toteuttamiseen käytetään Unity3D-pelimootoria, joka on joustava ja tehokas kehitysympäristö sekä 3D- että 2D-peleille. Peli rakennetaan Unity-editorissa aseteista, jotka ovat pelin rakennuspalikoita. Asetteja ovat esimerkiksi koodi, 3D-mallit, tekstuurit, käyttöliittymäelementit ja äänitiedostot. Unity3D-moottorilla kehitetty peli on helppoa julkaista Android-alustoille. (Unity Technologies 2015, viitattu 28.9.2015.) Peli ohjelmoidaan C#-kielellä ja koodieditorina toimii Unityn mukana toimitettava Monodevelop.

Projektin versionhallintaan käytetään SourceTreen ja BitBucketin yhdistelmää sen ilmaisuuden ja sen Unity-yhteensopivuuden vuoksi. Tätä järjestelyä on mahdollista käyttää enimmillään viiden käyttäjän kesken ilmaiseksi. BitBucket on web-pohjainen hosting-palvelu, joka hyödyntää Git- ja Mercurial-versionhallintajärjestelmiä (BitBucket 2015, viitattu 10.9.2015). SourceTree mahdollistaa visuaalisen versionhallinnan Windows- ja Mac-laitteille (Atlassian 2015, viitattu 10.9.2015).

Pelin grafiikka toteutetaan Gimp-kuvankäsittelyohjelmalla ja Blender -3D-mallinnusohjelmalla. Äänitiedostoja muokataan tarvittaessa Audacity-ohjelmalla. Kaikki kolme ovat ilmaiseksi ladattavia avoimen lähdekoodin sovelluksia. (Audacity 2015; Blender 2015; Gimp 2015, viitattu 28.9.2015.) Pelin äänet ovat Freesounds-sivustolta (<https://freesound.org/>) haettuja, muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta CC0-lisenssillä jaettuja, äänitiedostoja. Pelissä käytetään myös Unity Asset Storesta ladattuja 3D-malleja. Ääniä ja asetteja käytetään lisenssin sallimalla tavalla ja tekijät mainitaan pelissä, jos lisenssi sitä vaatii.



## 2 PELILLISTÄMINEN

Pelillistäminen tarkoittaa pelisuunnittelun ja -mekanismien hyödyntämistä eri ympäristöissä. Pelillistäminen sekoitetaan usein viihteelliseen pelaamiseen, vaikka kysymys on enemmän siitä, miten pelien mekanismeja voidaan hyödyntää erilaisissa tilanteissa. Jokaiselle tuttuja esimerkkejä pelimekanismien hyödyntämisestä käytännössä ovat vaikkapa S-etukortin bonukset tai lauantain Lotto-arvonta. Puolustusvoimat taas hyödyntää pelimekanismeja erilaisissa simulaattoreissa. Myös Google-haun voidaan katsoa hyödyntävän yhtä merkittävää pelimekanismia, ranking-listaa, sillä hakutulokset laitetaan paremmuusjärjestykseen monimutkaisten algoritmien perusteella. (Junkkari 2014, viitattu 8.9.2015.)

Kun pelillistämistä hyödynnetään oppimisen apuna, tarkoittaa se perinteisesti peleissä esiintyvien elementtien käyttämistä tavalla, joka hauskuudellaan edistää oppimista ja kannustaa oppimaan. Pelillistamisellä pyritään vaikuttamaan positiivisen oppimiskokemuksen saavuttamiseen ja käytöksen muutokseen. Lisäämällä opetukseen pelimäisiä elementtejä, jotka esitetään graafisesti, haastavat käyttäjää ja lisäävät interaktiivisuutta, saavat ne hyvin toteutettuna sisällöstä hausempaa ja mielenkiintoisempaa opittavaa. (Kapp 2012, 9, viitattu 8.9.2015.)

Pelillistäminen voi tarkoittaa eri asioita eri ihmisille. Joillekin pelillistäminen on pelien tekemistä jonkin tuotteen tai palvelun mainostamiseksi. Toisille pelillistäminen on sellaisten virtuaalisten maailmojen luontia, jotka tähtäävät käytökselliseen muutokseen ja tarjoavat keinon opettaa monimutkaisia järjestelmiä käyttäjille. Molemmat näkökannat ovat yhtä oikeita, sillä pelillistamisessä yhdistyvät totiset pelit, mainostaminen sekä oppiminen. Pelillistämisen voisi kuvailla siis peliajattelun ja pelimekaniikan prosessina, joka saa käyttäjän aktivoitumaan ja ratkomaan ongelmia. (Zichermann & Cunningham 2011, 14, viitattu 8.9.2015.)

Zichermann ja Cunningham (2011, 15, viitattu 29.9.2015) antavat esimerkin pelimekanismien hyödyntämisestä arkisessa tilanteessa. Pieni lapsi ei yleensä luonnostaan pidä parsakaalista, mutta lapsi voidaan totuttaa parsakaalin syöntiin tekemällä syömisestä pieni peli. Pahanmakuisen vihanneksen syömisestä tulee tehdä lapselle sekä hauskaa että palkitsevaa. Lapsesta voi olla hauskaa, jos parsakaali on lentokone, joka laskeutuu suuhun. Jälkikäteen lasta voidaan palkita syömisestä pienellä määrällä hyvän makuista jälkiruokaa. Haasteen, saavutuksen ja palkinnon välinen vuorovaikutus vapauttaa aivoissa dopamiinia, mikä saa parsakaalin syönnin tuntumaan

biologisesti myönteiseltä toimenpiteeltä. Muuttamalla kokemus peliksi, ja antamalla halutulle käytökselle sosiaalista hyväksyntää, saadaan aikaan muutos käytöksessä. Lapsi luultavasti suosittelee parsakaalin syömistä myös ystävilleen.

Pelillistäminen on tehokkaimmillaan, kun sitä käytetään kannustamaan laajan sisällön läpikäymiseen, käytöksen muokkaamiseen ja luovuuden lisäämiseen. Rakenteellinen pelillistäminen on loistava ratkaisu, jos halutaan motivoida pelaaja käymään läpi ohjeita tai sisältöä. Pelielementtejä voidaan lisätä rakenteellisessa pelillistämässä pisteiden ja arvomerkkien avulla. Käytöksen muokkaamiseen sisällöllisen pelillistämisen keinoista voidaan käyttää hahmoja, joiden avulla muokataan pelaajan käytöstä pelimaailmassa tehtyjen positiivisten tekojen kautta. Pelillistämällä voidaan myös hakea uusia ratkaisuja luoviin ongelmiin, kuten rokotteiden tai monimutkaisten proteiiniketjujen luomiseen. Oikealla ohjeistuksella massojen avulla voidaan saada aikaan uusia oivalluksia, joita kourallinen tutkijoita ei olisi keksinyt. Tästä hyvä esimerkki on Foldit, joka on proteiinien laskostumista käsittelevä verkkopohjainen ongelmanratkaisupeli. (Kapp, Blair & Mesch 2013, 98.)

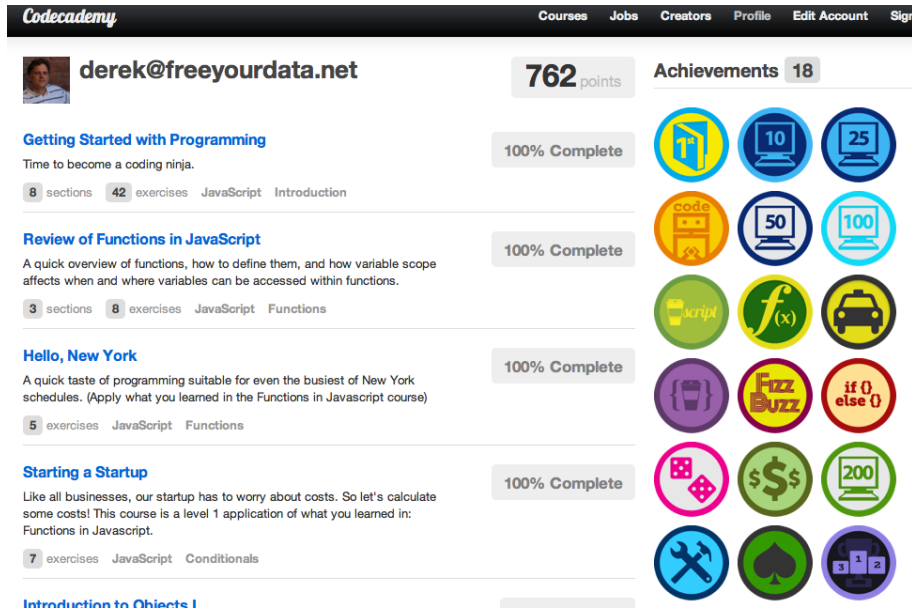
Tiedon ja taitojen kehittämiseen pelillistäminen tarjoaa mielekkäämmän lähtökohdan kuin manuaalin lukeminen. Ohjelmointikielen oppimisen pelillistäminen, ja palkintojen sekä palautteen tarjoaminen edistymisestä, takaa paremmin mieleen painuvan oppimiskokemuksen. Esimerkiksi Ruby on Railsin useat harjoitussivut tarjoavat tällaista pelillistettyä ohjelmointikielen oppimista. (Kapp ym. 2013, 98.)

## **2.1 Rakenteellinen pelillistäminen**

Rakenteellisessa pelillistämässä käytetään pelimäisiä elementtejä johdattamaan käyttäjä asiasisällön läpi. Sisältöä itsessään ei muuteta, eikä sisällöstä tule pelimäistä, mutta rakenteet sisällön ympärillä pelillistetään. Rakenteellisen pelillistämisen tarkoituksena on motivoida oppija käymään läpi sisältöä ja kannustaa siihen pelimäisillä elementeillä. Tarkoituksena on auttaa oppijaa tietojen, taitojen ja kykyjen kartuttamisessa. Käyttäjä kuitenkin pystyy itse samaan aikaan kontrolloimaan, milloin oppia, ja miten lähestyä oppimisprosessia. (Kapp ym. 2013, 93.)

Yleisimpiin elementteihin rakenteellisessa pelillistämässä kuuluvat pisteet, arvomerkit, saavutukset ja tasot (kuvio 1). Edistymisen seuraaminen, tasolistat ja tulosten jakaminen

sosiaalisessa mediassa kuuluvat myös yleisesti rakenteelliseen pelillistämiseen. (Kapp 2013, viitattu 15.9.2015.) Pelillistäessä rakenteellisella menetelmällä säännöt on hyvä pitää yksinkertaisina, jotta oppija saavuttaa toivotun tuloksen (Kapp ym. 2013, 306).



KUVIO 1. Codecademy-opetussivusto hyödyntää rakenteellisen pelillistämisen yleisimpiä elementtejä (The Whiteboard 2015, viitattu 5.11.2015)

Rakenteellinen pelillistäminen on tehokkaimmillaan, jos sen sisältö on jaettu pieniin osiin ja kestämaan pidemmän aikaa. Jaotellun menetelmän ansiosta käyttäjä pystyy oppimaan ja muistamaan materiaalin paremmin sekä sitoutumaan opittavaan materiaaliin. Tällä tapaa käyttäjä voi myös kerrata aiemmin opittuja isoja kokonaisuuksia paremmin ja löytää asiat, jotka ovat mahdollisesti jääneet oppimatta aiemmilla oppimiskerroilla. Materiaalin lajittelu pitkälle ajalle ja pieniin osiin säilyttää oppijan yhteyden opittuun tietoon ja auttaa käsittelemään asiaa syvällisemmin. (Kapp ym. 2013, 304.)

Selkeät tavoitteet ovat tärkeässä roolissa rakenteellisessa pelillistämisessä. Vaaditaan selkeää edistymisen arviointia ja päämäärää, jotta oppijalle ei jää epäselväksi saavutettiin tavoitetta. Selkeästi esitetyt ja yksiselitteiset tavoitteet auttavat oppijaa tietämään, mitä on tarkoitus saavuttaa. Tavoitteet lisäävät merkityksen tunnetta ja parantavat keskittymistä sekä mitattavia tuloksia. Tavoite pitää aktiivisuutta yllä ja saa oppijan etenemään – sen kuuluu kertoa oppijalle mitä halutaan lopputulokseksi, mutta ei mitä pitää tehdä lopputuloksen saavuttamiseksi. Oppijan pitää kokea, että tavoitteeseen voi päästä monen eri lähestymistavan tai tekniikan kautta. Liian

haastavat tai mahdottomat tavoitteet ovat epämotivoivia, joten tasaisesti lisääntyvä haaste auttaa oppijaa pääsemään päätavoitteeseen parhaiten. Rakenteellisen välitavoiteverkoston ja palkintojärjestelmän avulla, sekä haasteen tasaisella kasvulla, oppija välttyy turhautumiselta. Selkeästi nähtävä edistyminen, kuten kokemuspisteiden lisääntyminen ja uuden tason saavuttaminen, motivoi oppijaa etenemään kohti päätavoitetta. Palaute rakenteellisessa pelillistämässä on monitahoista, välitöntä, korjaavaa ja informatiivista. Monitahoiseen palautteeseen kuuluvat pisteet, merkit ja tasot. (Kapp ym. 2013, 297–300.)

Aseman ja taitojen osoittaminen pelillistämässä on hyödyllistä ja motivoivaa varsinkin työelämälähtöisessä ohjelmistossa. Muuten näkymätön osaaminen ja oppiminen tulee näkyväksi kaikille erilaisten arvomerkkien ja saavutusten avulla. (Kapp ym. 2013, 302.)

Palkintojärjestelmä pitää sisällään tavat, joilla oppijaa palkitaan edistymisestään. Tähän kuuluvat pisteiden ansaitseminen, arvomerkit, tasojen nousu sekä uuden sisällön tai haasteiden avaus. Rakenteellisessa pelillistämässä käytetään mittaavia saavutuksia, jotta palaute motivoisi oppijaa. Tylsistä tehtävistä annetaan helpommin palkintoja ja palautetta kuin kiinnostavista. Monimutkaisiin tehtäviin, jotka vaativat luovuutta ja suunnitelmallisuutta, on hyvä sisällyttää monitasoinen mestaruusjärjestelmä, esimerkiksi eri tasoiset pokaalit. Helpompiin ja toistoa vaativiin tehtäviin sisällytetään tehokkuusjärjestelmä. Saavutusten tulee olla selkeitä ja tavoitteen on oltava luettavissa saavutuksen kuvauksesta. Piilotetut ja siksi odottamattomat saavutukset voivat toimia kannustimena tutkimaan ja sitoutumaan. Uusille käyttäjille on hyvä antaa välittömiä palkintoja, jotta motivaatio pysyy korkealla ja oppija saadaan sitoutumaan. Kokeneemmille käyttäjille saavuttaminen voi olla tavoitteellisempaa. Kilpailuttavat saavutukset tuodaan esiin vasta, kun käyttäjä on päässyt sisälle pelillistettyyn ympäristöön. Kokeneemmat käyttäjät voivat saada saavutuksia vasta-alkajien auttamisesta, mikä kannustaa yhteistyöhön pelillistetyssä ympäristössä. Yhteistyösaavutusten ryhmät on hyvä pitää pieninä, jolloin vähennetään mahdollisuutta, että jotkin käyttäjät eivät osallistu ryhmätyöhön. (Kapp ym. 2013, 307.)

Arvomerkit ovat saavutusten näkyviä symboleita, jotka voivat olla pokaaleja tai mitä tahansa muita symboleita. Arvomerkit tarjoavat käyttäjälle keräiltävää ja mahdollistavat käyttäjän statuksen esittämisen visuaalisesti muille. Arvomerkkeillä ja saavutuksilla on yleensä oma tallennettu listansa, josta käyttäjä voi seurata mitä merkkejä omistaa. Merkkien esittäminen muille saman pelillistetyn ohjelman käyttäjille on motivoivaa ja saa aikaan ylpeyttä. Ne ovat myös hyvä

tapa esittää epälineaarista edistymistä, kun taas tasot kuvaavat lineaarista edistymistä. (Kapp ym. 2013, 310–311.)

Peleissä tasot ovat tyypillinen tapa ilmaista käyttäjän kokemustasoa tai tehtävän vaikeustasoa. Rakenteellisessa pelillistämisessä tason nousu kertoo käyttäjälle kokemuksen tai pisteiden riittävydestä seuraavaan sisältöalueen avaamiseksi, uudesta arvomerkillä tai tietyn sisällön hallitsemisesta. Tasot voivat auttaa suunnittelijaa kontrolloimaan mihin sisältöön oppijalla on pääsy. Tasot auttavat myös oppijaa ymmärtämään, kuinka pitkällä he ovat oppimisprosessissaan, ja kuinka kauas heidän kuuluu edetä hallitakseen kokonaisuuden. Tasot ovat hyvä tapa esittää lineaarista edistymistä sisältöä läpi käydessä. Rakenteellisessa pelillistämisessä tasot on hyvä sitoa tiettyihin oppimisen päämääriin. (Kapp ym. 2013, 312.)

Pisteillä palkitaan edistymisestä ja oikeista vastauksista. Ne voivat olla tapa avata uutta sisältöä, toimia virtuaalisena valuuttana virtuaalisille tai fyysisille palkinnoille, tai niillä voi saavuttaa sosiaalista statusta. (Kapp ym. 2013, 308.)

Pistelista on lista henkilöistä, joilla on korkeimmat pistemäärät tai tasot. Kaikki henkilöt näkevät pistelistan, vaikka eivät kuuluisikaan niihin, joilla on korkeimmat pistemäärät. Pistelistan tarkoitus on motivoida käyttäjää pääsemään itse listalle, ja se kannustaa sosiaaliseen kanssakäymiseen henkilöiden kesken. Listalla oleville henkilöille se tarjoaa sosiaalista pääomaa. Isoissa organisaatioissa tulisi ottaa huomioon, että kaikkia henkilöitä ei kannata sijoittaa samaan listaan, koska se motivoisi hyvin pientä osaa käyttäjistä. Listan jakautuessa pienempiin osastoihin se luo kilpailua ja motivoi yrittämään listan kärkeen pääsyä. Pienempi osasto voi olla esimerkiksi ryhmä työkavereita tai ystäviä. Käyttäjillä on hyvä olla mahdollisuus luoda itse omat pistelistansa ja päättää, ketkä siellä ovat, tai määritellä listat alueen tai osaston mukaan. Käyttäjän kannalta motivoivinta olisi nähdä vain suhteellinen sijainti pistelistalla ja osa yläpuolella ja alapuolella olevista käyttäjistä. Määritelty kärkipää on oltava kuitenkin aina näkyvissä, esimerkiksi 25 parasta käyttäjää. (Kapp ym. 2013, 308.)

Arvomerkkien, saavutusten, pistelistojen ja tasojen jakaminen sosiaalisessa mediassa mahdollistaa kanssakäynnin käyttäjien kesken. Jos käyttäjä pelaa yksin, pistelistat tai viimeisimmän käyttäjän tuloksen näyttäminen mahdollistavat sosiaalisen kanssakäynnin. Pistelistojen näyttäminen mahdollistaa kahden käyttäjän pelaamisen toisiaan vastaan, vaikka he eivät pelaisikaan samaan aikaan. (Kapp ym. 2013, 313.)

Rakenteellisessa pelillistämisessä tieto saavutuksista ja epäonnistumisista tulisi esittää kaikille osallistujille ja oppijoille tasapuolisesti sekä läpinäkyvästi. Kaikkien ei tarvitse nähdä toistensa dataa, mutta piste- ja palkintojärjestelmän kuuluu olla johdonmukainen. Oppijan käyttäytymismalli, klikkaukset sekä vastaukset on hyvä tallentaa, jotta ylläpitäjä voi seurata mihin oppijat käyttävät aikaansa, mitä linkkejä painetaan, mitä ikkunoita he sulkevat heti ja kuinka paljon vaivaa he käyttävät tiettyihin tavoitteisiin. Dataa hyödyntämällä voidaan arvioida käytetyn mallin tehokkuutta, hyödyllisyyttä ja löytää asioita, joita voisi vielä parantaa. (Kapp ym. 2013, 301.)

## **2.2 Sisällöllinen pelillistäminen**

Sisällöllisen pelillistämisen lähtökohtana on muokata opittavaa sisältöä pelimäiseksi pelielementtien, -mekaniikkojen ja -ajattelun kautta, esimerkiksi lisäämällä tarinaelementtejä tehtäviin päämäärälistojen sijaan. Pelien peruselementit ovat samat kuin sisällöllisen pelillistämisen peruselementit. Yleisimmät näistä elementeistä ovat tarina, haaste, uteliaisuus, hahmot, interaktiivisuus, palaute ja vapaus epäonnistua. (Kapp ym. 2013, 316.)

Verrattuna pelkkään asiatekstiin, opetettavat faktat, termit ja muut asiat jäävät helpommin mieleen, kun sisältö on upotettu tarinaan. Tarinat herättävät tunteita, auttavat yhdistämään tietoa mielessä ja ovat tapa, jolla ihmiset ovat siirtäneet tietoa vuosituhansia. Tarina tarjoaa sitouttavamman tavan oppia hankalia asioita, kunhan se tarjoaa tunteellisella tasolla mukaansa tempaavan ja merkityksellisen tarkoituksen oppijalle. Oppijan ottaminen mukaan tarinaan voi tehdä kokemuksesta paremmin muistettavan. Hyvin rakennettu tarina auttaa oppijaa ratkaisemaan ongelmia sekä opettaa ja auttaa häntä muistamaan opittavan asian tositalanteessa. Hyvissä tarinoissa on hahmoja, joista oppija välittää, joten hahmoista on hyvä tehdä sympaattisia ja pidettäviä. Hahmoja ei kuitenkaan saisi olla liikaa, ja oppijan pitäisi olla helppoa seurata niitä. Tarinalla pitää olla juoni, joka on mielenkiintoinen, mukaansatempaava sekä jännitteitä sisältävä ja soveltuu alaan, jota opetetaan. (Kapp ym. 2013, 318.)

Sisällöllisessä pelillistämisessä haasteella on iso merkitys oppijan sitouttamisessa. Tutkimuksien mukaan haaste on vahvasti motivoiva tapa edistää oppimista. Esittämällä kysymyksiä ennen pelin alkua saadaan oppija miettimään mitä tehdä, minkä jälkeen tarjotaan kannustavaa

opastusta, tietoa ja apua. Haaste luo tarvetta etsiä opastusta ja sitä tietoa, jota pelaajan halutaan oppivan. Pelaaja muistaa ongelmien ratkaisut paremmin haasteen kautta kuin muistelemalla tekstiä tai listoja. Helpoin tapa haastaa pelaaja oppimaan on olla kertomatta tavoitetta suoraan. Sen sijaan muunnetaan tavoite kysymykseksi. (Kapp ym. 2013, 321.)

Ihmiset ovat luonteeltaan uteliaita, ja pelillistäessä voidaan käyttää tätä hyödyksi luomalla eri tasoja ja paikkoja, joita pelaaja voi tutkia ja avata vaihtoehtoisilla menetelmillä. Pelaajalle tarjotaan mielenkiintoisia ympäristöjä, aktiviteetteja, ongelmia sekä prosesseja opittaviksi ja ratkaistaviksi. Mahdollisuus ratkaista ongelmat usealla tavalla, ja palata niihin myöhemmin kokeilemaan eri ratkaisuja, herättää uteliaisuutta. (Kapp ym. 2013, 322.)

Hahmojen lisääminen sisältöön voi auttaa oppijaa sitoutumaan materiaaliin syvemmin ja oppimaan paremmin. Tutkimuksen mukaan hahmon selittäessä sanapelin ongelmat ryhmälle, vastauksista 30% enemmän oli oikein verrattuna ryhmään joka vastasi pelkkiin teksteihin ruudulla. Käyttäjän motivaatio kasvaa, kun ruudulla on virtuaalinen hahmo. Pelaaja kokee olevansa hahmolle enemmän tilivelvollinen kuin tietokoneelle. Hahmon realismisuus ei vaikuttanut oppimisen tasoon, vaan tutkimuksen mukaan piirretyllä hahmolla oli sama vaikutus kuin realistisella hahmolla. Paras mahdollinen tulos saadaan, kun yksi hahmoista toimittaa tiedon ja toinen kannustaa oppijoita. Ajatus jaottelun takana on, että oppija seuraa tiettyä hahmoa, jonka nähdessään hän tietää, että tieto on hyvin oleellista oppimisen kannalta. (Kapp ym. 2013, 323.)

Sisällöllisen pelillistämisen tärkeimpiä elementtejä on vuorovaikutus, koska se kannustaa oppijaa sitoutumaan sisältöön ja johtaa syvempään oppimisen tasoon. Oppijan saaminen vuorovaikutukseen opittavan aiheen kanssa tarjoaa monia hyötyjä. Vuorovaikutus voi olla hahmon liikuttelua ympäri ruutua, esineiden raahaamista ja tiputtamista paikasta toiseen tai yksinkertaisesti nappien painelua. Vuorovaikutus auttaa tiedon painamisessa mieleen ja kasvattaa oppijan halua käyttää aikaa opittavan materiaalin parissa. Pelit ovat täynnä vuorovaikutusta, ja sisällöllisen pelillistämisen kuuluisi imitoida samaa vuorovaikutuksen määrää. Verrattuna passiiviseen sisällön katseluun ihmiset oppivat rikkaammin ja nopeammin, kun he ovat sitoutuneita ja vuorovaikutuksessa sisällön kanssa. (Kapp ym. 2013, 324.)

Sisällöllisessä pelillistämisessä epäonnistumisesta pitää tehdä vaihtoehto. Perinteisissä oppimisympäristöissä pyritään välttämään kaikin tavoin epäonnistumista, mikä tarkoittaa sitä, että useimmat oppimisympäristöt eivät kannusta tutkimiseen ja oppimiseen yrityksen ja erehdyksen

kautta. Perinteisissä ympäristöissä oppijalle kerrotaan, että hän on väärässä, mutta muu palaute jää saamatta. Useimmissa ympäristöissä paheksutaan väärää vastausta, joka on annettu siksi, että nähtäisiin mitä tapahtuu, mutta sisällöllinen pelillistäminen kannustaa epäonnistumisiin. Tämä kannustaa oppijaa tutkimaan sisältöä, ottamaan riskejä tehdessään päätöksiä ja altistaa oppijan realistisille seurauksille hänen tehdessään väärän tai huonon ratkaisun. Epäonnistumisen riski ilman rangaistusta on sitouttavaa ja saa oppijan tutkimaan syitä ja seurauksia, jos hän tietää, että on hyväksyttävää epäonnistua. Monissa tapauksissa opitaan yhtä paljon, kun nähdään epäonnistumisen seuraukset, kuin olisi opittu oikeasta vastauksesta. Oppijalle olisikin hyvä antaa mahdollisuus korjata väärä vastaus sen sijaan, että vastaus vain todetaan vääräksi. Aiheen ollessa hyvin vakava, väärin ratkaisujen seuraukset on hyvä esittää oppijalle. Esimerkiksi yhtiön menettäessä rahaa joku työntekijöistä saa potkut, jonka jälkeen oppija saa uuden mahdollisuuden ratkaista ongelma. Oppijaa ei kuitenkaan saa pakottaa löytämään oikeaa vastausta, koska näin ei tapahdu oikeassakaan elämässä, ja se ei ole sitouttavaa. (Kapp ym. 2013, 326.)

Yksi pelien ominaisin ero perinteisiin oppimisympäristöihin nähden on jatkuva ja äärimmäinen palaute. Peleissä palaute on jatkuvaa, ja se on yksi tärkeimmistä elementeistä sisällöllisessä pelillistämässä. Palaute on kriittinen elementti oppimisessa. Mitä jatkuvampaa ja kohdistetumpaa palaute on, sitä tehokkaampaa on oppiminen. Palautetta voidaan tarjota visuaalisilla vihjeillä, edistymispalkeilla, kysymyksillä ja vastauksilla tai ei-pelattavien hahmojen antamalla palautteella. Pelkästään yhteenveto juuri käsitellystä materiaalista on tehokas tapa tarjota palautetta siitä, kuinka oppija on sisäistänyt materiaalin. (Kapp ym. 2013, 325.)

### **2.3 Palautteen hyödyntäminen**

Simulaatio on interaktiivinen esitys systeemistä tai tapahtumasta. Simulaatiosta muodostuu peli, kun siihen lisätään palautetta, keinotekoista haastetta ja tarinaa. Ympäristöön jota ei simuloida, voidaan lisätä samat elementit, jotta se voidaan pelillistää. Pelillistetty simulaatio on peli. (Kapp ym. 2013, 137.)

Silmukkamaisen palautteen, jota peli antaa pelaajan suoriutumisesta ja pelin tapahtumista, on tarkoitus muokata pelaajan käyttäytymistä. Palautetta annettaessa on otettava huomioon palautteen ajoitus, sävy ja esitys. (Kapp, Blair & Mesch 2013, 138, viitattu 15.9.2015.) Palautteen voi joko antaa heti tai viiveellä riippuen siitä, miten pelaajan halutaan käyttävän palautteen



sisältämään informaatiota. Esimerkiksi pelaajan painaessa nappia on parasta antaa palaute heti, ellei kyse ole sellaisen tapahtuman simuloinnista, jossa palaute ei olisi saatavilla oikeastikkaan. Pelitilanteen muutokset ovat tärkeää palautetta, jota pelaajan on saatava heti, koska pelaajan on reagoitava muutokseen. Tällaista pelitilanteen muutokseen liittyvää palautetta on esimerkiksi tilanne, jossa pelaaja törmää esteeseen, jolloin soitetaan törmäysääni ja elämämittarista vähennetään yksi elämä. Palaute voi olla kannustavaa pelin aikana tai informoivaa suorituksen arviointia pelisuorituksen jälkeen. Pelaajan taso vaikuttaa paljon siihen, miten palautetta halutaan antaa. Kokenut pelaaja voi kokea välittömän palautteen häiritseväksi ja haluaa asettaa omat rajansa, kun taas kokematon pelaaja voi olla epävarma pelin tilasta ja omasta suorituksestaan. Informoiva palaute annetaan positiivisena tai negatiivisena, jotta pelaaja tekisi pelissä haluttuja ratkaisuja tai parantaisi suoritustaan. Neutraalia palautetta annetaan asioista, joita pelaaja ei tiedä, mutta jotka ovat merkityksellisiä pelin kulun kannalta. (Kapp ym. 2013, 140.)

Palautteen antamisen voi toteuttaa neljällä eri tavalla; visuaalisesti, auditiivisesti, kosketuksella tai liikkeellä. Aikaisemmin julkaistuista suosituista peleistä on hyvä ottaa mallia, koska monista asioista peleissä on tullut standardeja, joihin käyttäjät ovat tottuneet. Simuloidessa oikean elämän tapahtumaa on hyvä ottaa huomioon, että pelillistetyn tapahtuman palaute on aitoa, jos pelaaja on riippuvainen siitä. (Kapp ym. 2013, 141.)

## **2.4 Ulkoinen ja sisäinen motivaatio**

Suunniteltaessa oppimiseen tarkoitettua peliä on tärkeää ymmärtää, miten ulkoista motivaatiota voi käyttää hyödyksi, ja miten sisäiset (intrinsic) ja ulkoiset (extrinsic) motivaatiot toimivat yhdessä. Palkintojen kautta voidaan parantaa oppijan suhtautumista tehtäviin ja tehostaa vapaa-ajan käyttöä oppimiseen. Palkinto perustuu suorittamisen tasoon. Palkinnot pitävät oppijan mielenkiintoa yllä, kun tekeminen ei ole luontevaa, mielenkiintoista tai arvokasta pelaajan mielestä. (Kapp ym. 2013, 295.)

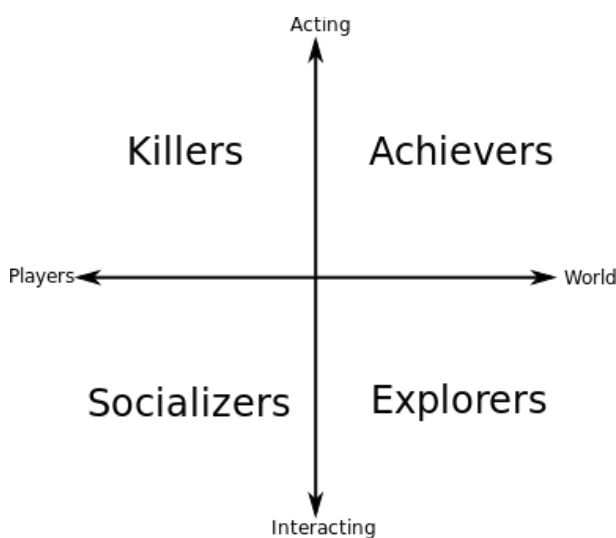
Sisäisen motivaation pelillistämistä tukee vahvasti itseohjautuvuusteoria, jonka ytimessä on ajatus ihmisestä aktiivisena toimijana, joka toteuttaa itseään ja valitsemiaan päämääriä. Itseohjautuvuusteorian mukaan ihmisellä on kolme perustarvetta, jotka ovat välttämättömiä hyvinvoinnille ja kehitykselle. Ne selittävät suuren osan ihmisen kokemasta tyytyväisyydestä ja myönteisistä tunteista. Nämä kolme perustarvetta ovat omaehtoisuus, kyvykkyys ja yhteisöllisyys.

Omaehtoisuus tarkoittaa kokemusta siitä, että tekemisen motivaatio tulee ihmisen sisältä eikä ulkopuolelta asetetuista pakotteista. Kyvykkyys on kokemus siitä, että ihminen selviää haasteista, osaa asiansa ja saa aikaan asioita. Yhteisöllisyys tarkoittaa ihmisen tarvetta olla yhteydessä muihin ihmisiin ja välittää heistä sekä kokea, että hänestä itsestään välitetään. (Deci & Ryan 2000, viitattu 22.10.2015.) Sisäisen motivaation kolmea elementtiä voidaan käyttää motivoimaan oppijaa antamalla oppijalle tunne, että hän on kontrollissa, tarjoamalla selkeä polku sisältöön ja kykyjen parantamiseen sekä palkitsemalla lisääntyvästä oppimisesta ja päätavoitteen saavuttamisesta. (Kapp ym. 2013, 296.)

## 2.5 Pelaajatyytit

Erilaisten pelaajatyypin ymmärtämisestä on etua, jotta eri pelimekanismien hyödyntämisestä saadaan enemmän irti (Junkkari 2014, viitattu 8.9.2015). Bartlen testi jakaa pelaajat neljään päätyyppiin, jotka ovat saavuttajat (achievers), tutkimusmatkailijat (explorers), seurustelijat (socializers) ja voittajat (killers) (Bartle 1996, viitattu 8.9.2015).

Yleistäen pelaajatyypin käytöksestä voidaan sanoa, että achiever vaikuttaa pelimaailmaan, explorer vuorovaikuttaa pelimaailman kanssa, socializer vuorovaikuttaa pelaajien kanssa ja killer vaikuttaa pelaajiin (kuvio 2). Luonnollisesti nämä alueet limittyvät toisiinsa ja pelaaja harvoin kuuluu puhtaasti vain yhteen ryhmään. (Bartle 1996, viitattu 8.9.2015.)



KUVIO 2. Bartlen kaavio, joka jakaa pelaajat neljään ryhmään kiinnostusten perusteella (Bartle 1996, viitattu 8.9.2015)

Achiever on pelaaja, jonka päätavoite on saavuttaa konkreettisesti mitattavia asioita pelissä, oli niistä hänelle pelillistä etua tai ei. Nämä mitattavat asiat ovat yleensä pisteitä, kokemustasoja tai varusteita. Achiever asettaa itselleen peliin liittyviä tavoitteita, joita hän ryhtyy tarmokkaasti toteuttamaan. Achiever saattaa tappaa muita pelaajia tai muuten häiritä näiden etenemistä, mutta vain jos siitä palkitaan häntä itseään jotenkin. Seurustellessaan muiden pelaajien kanssa hän keskittyy lähinnä tiedon keräämiseen tehokkaammista tavoista suorittaa tavoitteita pelin sisällä. (Bartle 1996; Junkkari 2014, viitattu 8.9.2015.)

Explorer tutkii peliä kaikessa rauhassa ja etsii piilotettuja kartoja, esineitä tai bugeja, joita muut eivät ole vielä löytäneet. Hän ei pidä siitä, että peli pakottaa jatkamaan eteenpäin. Explorer haluaa tietää kaiken mahdollisen virtuaalimaailmasta ja yleensä kartoittaa koko pelialueen, pelin "leveyden" ensin, jonka jälkeen hän siirtyy tutkimaan perinpohjaisesti pelin muita ominaisuuksia, pelin "syvyyttä". Hän nauttii pelin sisäisten mekanismien selvittämisestä ja yrittää hyödyntää pelin mekaniikoissa mahdollisesti olevia bugeja. Explorer voi yrittää selvittää uusia kikkoja muiden pelaajien kanssa seurustelemalla, mutta kokee yleensä, että muilla on vanhaa tai puuttellista tietoa. Explorer yleensä jättää muut rauhaan, sillä muiden pelaajien häirintä voisi vaikeuttaa omaa etenemistä myöhemmin. (Bartle 1996; Junkkari 2014, viitattu 8.9.2015.)

Socializer osallistuu peliin lähinnä sosiaalisesta näkökulmasta. Hänelle peli on väline tavata muita pelaajia verkon kautta ja hän keskittyykin keskustelemiseen enemmän kuin pelaamiseen. Socializer käyttää pelin tarjoamia kommunikointivälineitä, joita ovat yleensä teksti- tai puhe-chat sekä erilaiset eleet ja hymiöt. Peli toimii taustana tai yhteisenä puheenaiheena, jonka avulla tutustutaan ihmisiin. Socializer haluaa tuntea kanssapelaajansa ja muodostaa suhteita. Hän tutkii peliä vain sen verran, että tietää mistä puhutaan. (Bartle 1996; Junkkari 2014, viitattu 8.9.2015.)

Killer on äärimmäinen kilpailija, jota motivoi pelaamaan muiden päihittäminen. Hän vihaa häviämistä ja tekee kaikkensa voiton eteen pelissä. Killerille tärkeintä on päästä ranking-listojen kärkisijoille. Hän rakastaa toisten asioihin puuttumista, mikä voi näkyä myös yli-innokkaana ja tungettelevana avuliaisuutena. Avuliaisuus on kuitenkin harvinaista, jos siitä ei ole selvää palkintoa hänelle itselleen. Yleisemmin killer häiritsee toisten pelaamista kaikilla mahdollisilla tavoilla, joita peli hänelle tarjoaa. Yleisimmin tämä tarkoittaa toisten pelaajahahmojen tappamista ja killerin peli-ilo syntyy toisen ihmisen mielen pahoittamisesta. Killer seurustelee toisten killereiden kanssa taktiikoista tai käyttää chat-mahdollisuutta uhrinsa houkuttelemiseksi ansaan.

Killerissä on myös vähän exploreria, sillä hänen täytyy selvittää tehokkaimmat keinot häiritä toisten pelaamista. (Bartle 1996; Junkkari 2014, viitattu 8.9.2015.)

### 3 PELILLISTÄMISEN LÄHTÖKOHDAT

Pelillistämistä voidaan tehdä monista lähtökohdista, joista toiset ovat parempia kuin toiset. Jotta pelillistämisestä olisi eniten hyötyä, on syytä varmistaa, että pelillistäminen tehdään oikeista lähtökohdista. Jos pelillistäminen aiotaan toteuttaa vääristä lähtökohdista, kannattaa miettiä olisiko joku muu ratkaisu pelillistämistä parempi.

Parhaimmillaan pelillistäminen luo interaktiivisuutta oppimiseen, parantaa sitoutumista ja vahvistaa oikeita käytäntöjä. Vaikka pelillistäminen on trendikästä, kannattaa välttää pelillistämistä pelkästään siitä lähtökohdasta. Kannattaa myös muistaa, etteivät kaikki pidä peleistä.

#### 3.1 Oikeat lähtökohdat

Hyviä lähtökohtia pelillistämiselle on useita. Viisi tärkeintä ovat interaktiivisuuden luominen oppimiseen, sitoutumattomuuden voittaminen (overcoming disengagement), mahdollisuuksien tarjoaminen syvään ajatteluun, käyttäytymisen muuttaminen positiivisesti ja oikeiden käytäntöjen vahvistaminen. (Kapp, Blair & Mesch 2013, 46.)

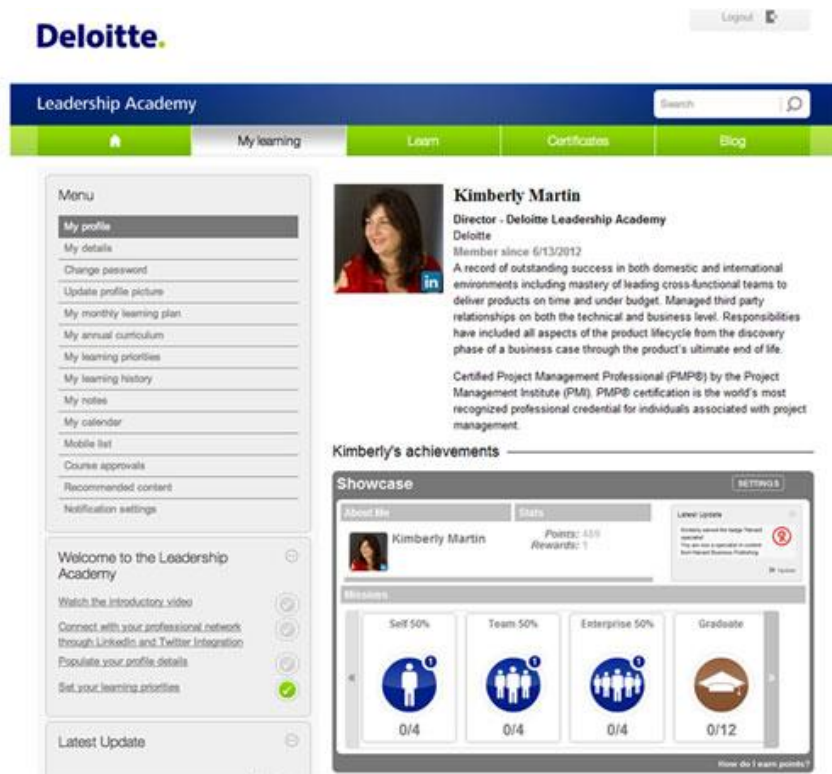
Interaktiivisuuden taso oppimisympäristössä ajaa oppimaan. Mitä enemmän oppija on kanssakäynnissä muiden oppijoiden, sisällön ja ohjaajan kanssa, sitä todennäköisempää on, että oppimista tapahtuu. Jotta oppimista tapahtuu, osallistumisen täytyy pysyä korkealla. Luennot ja diat eivät tarjoa samanlaista vuorovaikutusta kuin pelillistetty interaktiivinen oppiminen parhaimmillaan. (Kapp ym. 2013, 47–48.)

Työpaikoilla on todettu kolme eri osallistumisen tasoa; osallistunut, osallistumaton ja sitoutumaton. Sitoutumattomat ovat tilassa, jossa kaikki ajattelu on negatiivista. Uusien menetelmien ja asioiden oppiminen sekä kehittäminen ei kiinnosta sitoutumatonta työntekijää. Osallistumattomien työntekijöiden asenteet eivät ole välttämättä negatiiviset, mutta osallistuminen on taka-alalla odottelua ja seuraamista, miten asiat kehittyvät. Osallistuneiden työntekijöiden asenteet ovat positiivisia ja suoritus on korkealla. He käyttävät kaiken taitonsa luodakseen uusia aloitteita, tuotteita ja palveluita. Valitettavasti keskiverto yrityksessä 18 prosenttia työntekijöistä

ovat aktiivisesti sitoutumattomia ja 49 prosenttia osallistumattomia. Tämä johtaa tuottavuuden laskuun, korkeampiin onnettomuuslukuihin ja laadun heikkenemiseen. Syitä sitoutumattomuudelle on useita, kuten mielipiteiden poissulkeminen, kommunikoinnin puute johdon kanssa, väärät välineet ja väärät menetelmät. (Kapp ym. 2013, 49–51.)

Kaiken tämän välttämiseksi täytyy luoda ympäristö, joka kannustaa osallistumaan, motivoi ja vaikuttaa positiivisesti kykyyn tehdä työtä. Merkityksellisten ohjeiden tekeminen työntekijälle tai opiskelijalle on haastavaa. Ohjeet voivat olla massiivisen laajoja tai hankalasti ymmärrettäviä. Tarve näille ohjeille on kuitenkin nykyään tärkeämpää kuin koskaan, ja tässä pelillistäminen, pelit tai simulaatiot voivat ajaa osallistumaan. Pelillistämisen suosio johtuu siitä, että se saa työntekijät osallistumaan helpommin. Esimerkiksi Deloitte Leadership Academy on brändi, joka tarjoaa auditointia, konsultointia, rahallista neuvontaa ja riskien arviointia. Deloitte tarjoaa sivuillaan kaikkia näistä palveluista, mutta oli selkeän haasteen edessä, miten saada kiireelliset johtohenkilöt paneutumaan sivujen sisältöön. Deloitte ymmärsi pelillistämisen auttavan ja palkkasi Badgeville-nimisen yrityksen pelillistämään Deloitteen internet-sivut saadakseen halutun käyttäytymismallin ja osallistumisen tason. (Kapp ym. 2013, 49–51.)

Deloitteen sivuille lisätyt kolme pelillistämisen mekanismia; tasot ja palkinnot, tehtävät sekä ranking-listat nostivat käyttäjien osallistumista ja tuloksia valtavasti sekä tekivät kokemuksesta koukuttavan. Käyttäjän profiilinäkymässä (kuvio 3) näkyvät hänen pisteensä ja arvomerkinsä. Pelillistämisen elementtejä oikein käyttämällä osallistumisen tasoa voidaan nostaa huomattavasti. (Kapp ym. 2013, 49–51.)



KUVIO 3. Deloitte Leadership Academy -profiilinäkymä (Kapp ym. 2013, 51)

Nykyajan kiireisessä maailmassa on vähän aikaa syvälle ajattelulle ja pohdinnalla. Tämä on totta varsinkin isoissa organisaatioissa, joissa yritys on jaettu eri osastoihin. Tarvitaan pysähtymistä, jotta tärkeät yhteydet sekä syyt ja seuraukset voitaisiin hahmottaa. Pelillistämällä voidaan vapauttaa työn stressistä ja kuormituksesta, jolloin vapautetaan aikaa päivän aikana koetun pohdiskelulle. Ideat ja ajatukset voivat tällöin vapautua ja on mahdollista löytää ratkaisut ongelmiin, jotka olisivat stressin alla muuten jääneet havaitsematta. Pelit ovat hyviä syvän ajattelun ja pohdinnan välineitä, koska ne ovat suodatettua todellisuutta, joka mahdollistaa keskittymisen tiettyyn asiaan. (Kapp ym. 2013, 53.)

Suodatettu todellisuus auttaa pelaajaa käsittelemään päivän aikana koettuja asioita; syy- ja seuraussuhteita voidaan havaita selkeästi, asiaankuulumattomat muuttujat voidaan poistaa ja kokonaisuuksien ymmärtämiseen vaadittu aika vähenee. Pelit ja simulaatiot ovat tehokkaimmillaan yhdistettynä laajempaan oppimisympäristöön, jossa voidaan jälkepäin muistella ja käsitellä mitä tapahtui ja miksi, ja miten sen voisi tehdä paremmin. (Kapp ym. 2013, 52.)

Henkilön käytökseen voidaan vaikuttaa positiivisesti sosiaalisten pelien kautta. Pelissä auttavan roolin saanut henkilö auttoi todellisuudessa apua tarvitsevaa ihmistä, mutta pelissä toimeentuloiseksi arvottu henkilö ei todellisuudessa antanut apua. Tämä osoittaa, kuinka vahvasti käytökseen voidaan vaikuttaa pelien kautta. Jos pelihahmot auttavat ja tukevat toisiaan väkivallattomassa ympäristössä, se kasvattaa toisia auttavia sosiaalisia käytösmalleja sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä myös reaali maailmassa. Pelaajien asettaminen positiiviseen ympäristöön voi auttaa heitä saavuttamaan tavoitteensa positiivisten ajatusten vahvistuessa pelissä tehtyjen toimintojen ansiosta. (Kapp ym. 2013, 53–54.)

Simuloimalla oikeita tilanteita voidaan vahvistaa pelaajan osaamista, ja mitata nykyisen osaamisen tasoa muihin saman alan ihmisiin ja heidän keskiarvoonsa verrattuna. Esimerkiksi simuloimalla sydänkohtauksia tietokoneohjatulla nukella, voidaan mitata sairaanhoitajan toimintaa tai simuloimalla ydinvoimalaonnettomuutta voidaan onnettomuustilanteen toimintamallit sisäistää työntekijöille. Pelillistetyllä harjoittelulla ennen tilanteiden tapahtumista toiminnan taso pysyy tehokkaana tilanteiden tapahtuessa, ja virheitä syntyy vähemmän. (Kapp ym. 2013, 55–56.)

### **3.2 Väärät lähtökohdat**

Pelillistämisen suosion kasvaessa ohjelmia halutaan usein pelillistää vääristä lähtökohdista. Pelaajista suuri osa pelaa ilmaisia mobiilipelejä, jolloin ei synny käsitystä siitä, kuinka paljon pelin tekeminen todella maksaa ja vie aikaa tai miten käyttäjät löytävät pelin tuhansien muiden joukosta. Monet näkevät pelillistämisen elementit kuluttajatuotteissa ja ajattelevat, että elementit on helppoa sisällyttää oppimisympäristöön. Vaikka työkalujen hinnat ja muut kustannukset interaktiivisen pelikokemuksen luontiin ovat alentuneet, se on silti kallista ja aikaa vievää. (Kapp ym. 2013, 40.)

Pelin kautta oppiminen on hienoa, viihdyttävää ja hauskaa, mutta vain näiden syiden takia tehty peli ei takaa oppimista, tai että se on oikea ratkaisu ongelmaan. Hauskuus voi olla läsnä, mutta se ei saisi olla kehittämisen ja interaktiivisen oppimisen kantava voima. Oppimista ei tapahdu pelikokemuksen keskittyessä täysin hauskanpitoon, ja pahimmassa tapauksessa asiat voidaan oppia väärin. Toisaalta oppija, jolla ei ollut pelistä hauskaa, voi silti sisäistää opettavat asiat. Ottamalla huomioon käyttäjät tai yrityksen tarpeet ja pyrkimällä yhdistämään näytävyyttä,



hauskuus sekä viihdyttävyys samaan ratkaisuun, saadaan aikaan paras peli. (Kapp ym. 2013, 41.)

Oletus on, että pelaajat eivät ymmärrä oppivansa. Todellisuudessa pelaajat ymmärtävät tämän hyvin, ja se onkin toivottu lähtökohta. Pelaajan on hyvä tietää, mihin hänen kuuluisi keskittyä, jotta hän tietäisi halutun tuloksen, ja tietäisi saavutettiin se. Idea ei ole piilottaa oppimista vaan korostaa opittua. Peliä kuuluu käyttää välineenä havainnoimaan pelaajalle tärkeimmät opittavat asiat. Haluttu tavoite on, että pelillistetty kokemus jää pelaajan mieleen, jonka jälkeen pelaaja osaa hyödyntää sitä oikeassa tilanteessa simuloidun kokemuksen opettamalla tavalla. Vaikka pelissä ei onnistuisi, sen kuuluisi aina antaa palautetta siitä, mikä meni vikaan ja miten toimia oikein, jotta käyttäjä oppii joka tapauksessa. (Kapp ym. 2013, 44.)

Vaikka pelillistäminen on trendikästä tällä hetkellä, ja kukaan ei halua jäädä jälkeen, se on huono lähtökohta alkaa pelillistää. Kilpailukykyisen organisaation on keskityttävä omiin tavoitteisiinsa eikä jatkuvasti etsittävä ratkaisuja ulkopuolelta. Pelillistäminen voi olla erinomainen ratkaisu joillekin organisaatioille, mutta voi olla erittäin hankala toteuttaa ja toimimaton toisille. Pahimmillaan se voi ajaa käyttäjät pois palveluista, jollei toteutusta ole harkittu loppuun. Pelillistäminen täytyy tulla organisaation sisäisen tarpeen kautta eikä sen havainnon kautta, että muutkin organisaatiot tekevät sitä. Pelillistäminen ei kasvata suosiotaan sen takia, että kaikki tekevät sitä, vaan koska se on tehokas keino täyttää tiettyjä tarpeita erityisesti opetuksessa. Organisaatio, joka suunnittelee pelillistämisen oikein, ja joka täyttää opetustarpeen, menestyy parhaiten. (Kapp ym. 2013, 43.)

Pelillistäessä tulee ottaa huomioon, että kaikki eivät pidä peleissä kerättävistä pisteistä tai saavutuksista, eikä heillä ole pakonomaista halua päästä pistelistoille. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että pelillistämistä kuuluisi välttää näiden ihmisten kohdalla. Interaktiivinen oppimiskokemus pitäisi muokata aina kulttuurin ja organisaation mukaan sopivaksi, puhumattakaan siitä, miten pelillistetty tuote esitellään työntekijöille, opiskelijoille tai kenelle tahansa käyttäjälle. Kaikki eivät pidä samoista asioista, eivätkä kaikki pidä interaktiivisesta oppimisesta. Useimmat kuitenkin hyötyvät siitä ja pitävät siitä enemmän kuin luokahuoneessa istumisesta. (Kapp ym. 2013, 44.)

Pelillistäminen on aikaa vievä ja vaativa prosessi. Kehittäjän täytyy jatkuvasti punnita toimeksiantajan päämäärien ja pelin houkuttelevien interaktiivisten elementtien välillä.

Pelillistäminen vaatii huomion kiinnittämistä yksityiskohtiin, grafiikan laatuun ja sisällön tarkkaan yhdistämiseen itse peliin. (Kapp ym. 2013, 45.)

## 4 TOTEUTUS

Toteutuksessa käsitellään opinnäytetyön tuloksena syntyvää peliä, ja se antaa lukijalle kokonaiskuvan siitä, minkälainen peli on ja miten siinä sovelletaan pelillistämisen elementtejä. Pelin kuvauksessa kerrotaan, miten peli etenee mobiililaitteella, ja miten mobiililaitteiden suorituskyvyn rajoitukset otetaan huomioon graafisessa ulkoasussa.

Pelillistämisen hyödyntämistä käsittelevässä luvussa kuvataan pelin mekaniikkoja, ja kuinka niissä hyödynnetään tietoperustassa tutkittuja pelillistämisen elementtejä. Luvussa annetaan myös konkreettisia esimerkkejä siitä, miten pelillistämisen elementit pelissä toimivat.

### 4.1 Pelin kuvaus

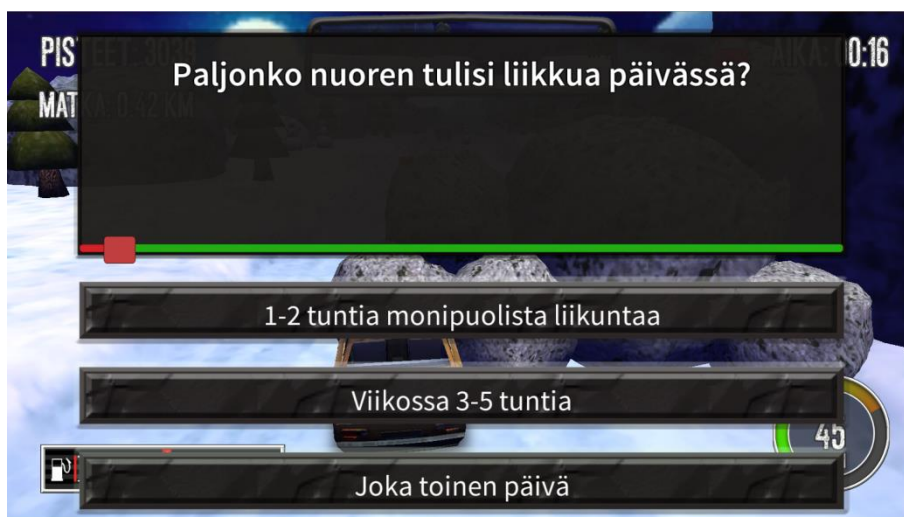
Pelissä ajetaan loputtomasti jatkuvaa rataa eteenpäin ja pelitapahtumat kuvataan auton takaa. Pelaajan tavoite on väistellä radalla olevia esteitä mahdollisimman pitkään. Peli muuttuu koko ajan vaikeammaksi, koska auton nopeus kasvaa, eikä jarruja ole. Auton ohjaaminen tapahtuu mobiililaitetta kallistelemalla. Valikot ja kysymyksiin vastaaminen toimivat koskettamalla näyttöä. Pelin alussa pelaaja voi valita auton ja radan useasta eri vaihtoehdosta.

Pelinäkymässä (kuvio 4) pelaajan ohjaama auto on keskellä näyttöä. Radalla on esteiden lisäksi kerättäviä kolikoita, bensaa ja power-upeja. Pelaajan pisteet ja kuljettu matka ilmoitetaan vasemmalla ylhäällä. Peruutuspeilissä näkyy kilpailija. Oikealla ylhäällä on esitetty jäljellä olevat uusintayritykset ja peliin käytetty aika. Vasemmalla alhaalla on bensamittari ja oikealla alhaalla nopeusmittari.



KUVIO 4. Pelinäkymä (kuvankaappaus)

Selviytymisestä pelaajaa palkitaan pisteillä, jotka kerryttävät myös pelaajan kokemustasoa. Radalta poimitaan kolikoita, jotka toimivat pelissä valuuttana, ja bensaa, joka pitää auton liikkeessä. Radalla on myös erikoisesineitä, power-upeja, jotka voivat olla hyödyllisiä tai haitallisia pelaajalle. Kun pelaaja törmää esteeseen, hänelle esitetään kysymys (kuvio 5). Jos vastaus on väärä, peli on ohi. Perusautolla pelaaja voi jatkaa peliä kolme kertaa vastaamalla kysymykseen oikein. Kolikoilla ostetuilla autoilla voi olla tätä enemmän jatkoyrityksiä. Neljännestä törmäyksestä peli on ohi. Peli voi päättyä myös bensiinin loppumiseen.



KUVIO 5. Kysymysruutu (kuvankaappaus)

Pelin lopussa pelaajan pisteet lasketaan yhteen ja pelaajalle ilmoitetaan, jos hän onnistui saavuttamaan uuden huipputuloksen. Hyvistä suorituksista pelaajaa palkitaan saavutuksilla.

Saavutukset avautuvat monella eri mittarilla, joita ovat esimerkiksi aika, pisteet, törmäykset, kerättyjen kolikkojen määrä ja niin edelleen.

Pelin graafinen ulkoasu on mobiililaitteiden suorituskyvyn rajoituksista johtuen matalatarkkuuksinen. Maaston tekstuurit on käsitelty näyttämään kuin öljyväreillä maalatuilta, mutta autot ovat hieman ympäristöä tarkempia. 3D-malleissa pyritään säästämään polygoneja hyvän suorituskyvyn ja jouhevan ruudunpäivityksen takaamiseksi myös vanhemmilla laitteilla.

Pelin käyttöliittymässä ja teksteissä käytetään toimeksiantajalta saatua graafista ohjeistusta. Moottoripajan värejä ovat punainen, oranssi ja tummanharmaa. Punaista käytetään korostusvärinä pelin logossa ja valikoissa, kun taas oranssia käytetään joidenkin painikkeiden teksteissä helpomman luettavuutensa vuoksi.

Peli on suunnattu nuorille, jotka ovat kiinnostuneita tutustumaan Moottoripaja-toimintaan tai jotka ovat jo mukana toiminnassa. Samalla peli on suunniteltu riittävän viihdyttäväksi, jotta kuka tahansa voisi nauttia siitä. Pelissä esitettävät kysymykset opettavat liikennesääntöjä ja toimivat päihde-, asenne- ja seksuaalikasvatuksena, mikä on hyödyllistä tietoa erityisesti nuorille. Moottoripaja-hanke käyttää peliä toimintansa esittelyyn ja keskustelunavaajana omissa tapahtumissaan ja messuilla.

Pelaajatyypeistä peli vetoaa erityisesti achieveereihin eli saavuttajiin. Peli mittaa pelaajan edistymistä pisteillä, kokemustasoilla ja saavutuksilla sekä tarjoaa keräiltävää ostettavien autojen ja ratojen muodossa. Saavuttaja pyrkii nousemaan tasoissa, avaamaan saavutukset ja ostamaan kaikki autot, vaikka niistä ei olisi hänelle pelillistä hyötyä. Hän saattaa asettaa tavoitteekseen avata kaiken mahdollisen sisällön, mitä pelillä on tarjota.

Killereille eli voittajille peli-ilo syntyy uusien huippupisteiden metsästyksestä ja kavereidensa tulosten päihittämisestä. Killerit voivat jakaa tuloksensa sosiaalisessa mediassa. Pelin avulla on tarkoitus järjestää Moottoripajojen välisiä kilpailuja, joista killer-tyyppiset pelaajat varmasti pitävät. Explorer eli tutkimusmatkailija voi keskittyä bugien etsimiseen pelistä ja niiden hyödyntämiseen. Hän luultavasti pyrkii myös avaamaan kaikki radat ja ajoneuvot. Socializer eli seurustelija innostuu pelistä, jos pystyy sen varjolla tutustumaan toisiin pelaajiin esimerkiksi pajoilla tai tapahtumissa. Samalla kaikki eri pelaajaryhmiin kuuluvat henkilöt joutuvat törmätessään vastaamaan kysymyksiin ja käyvät läpi toimeksiantajan laatimaa sisältöä.

## 4.2 Pelillistämisen hyödyntäminen

Pelissä on hyödynnetty sekä rakenteellisen että sisällöllisen pelillistämisen muotoja. Liikenne-, päihde- ja asennekasvatusta tarjoavat kysymykset ovat pelin asiasisältöä, jonka ympärille on kasattu rakenteellisen pelillistämisen elementtejä, kuten pisteet, tasot, saavutukset ja tulosten jakaminen sosiaalisessa mediassa. Sisällölliselle pelillistämiselle tyypillistä pelielementtien lisäämistä pelillistettävään sisältöön edustavat haaste, interaktiivisuus, palaute ja vapaus epäonnistua.

Pisteet tuovat pelaajalle tavoiteltavaa ja mahdollisuuden ostaa virtuaalista sisältöä. Kokemustasot antavat pelaajalle palautetta siitä, kuinka paljon hän on edistynyt pelissä. Tilastojen avulla pelaaja voi seurata tulosten paranemista ja vertailla niitä muiden pelaajien tuloksiin. Saavutukset motivoivat pelaajaa käymään pelin sisältöä läpi ja haastavat pelaajaa saamaan parempia tuloksia, jotta hän saisi uusia saavutuksia avatuksi. Saavutusten kuvauksissa esitettyjä tavoitteita katsoessa pelaaja tietää, mitä häneltä vaaditaan, ja ne saavat pelaajan pysymään aktiivisena ja yrittämään hallita peliä paremmin.

Selkeät tavoitteet ovat keskeisiä rakenteelliselle pelillistämiselle, ja peli tarjoaa selkeitä tavoitteita saavutusten muodossa, joita pelaaja voi avata täyttämällä tiettyjä vaatimuksia. Saavutukset on jaettu kolmeen tasoon; pronssiin, hopeaan ja kultaan. Esimerkiksi saavutuksen ”pistehirmu” vaatimukset ovat pronssiin 10 000 pistettä, hopeaan 20 000 pistettä ja kultaan 50 000 pistettä. Vaatimukset ilmoitetaan pelaajalle selkeästi saavutuksen kuvauksessa, joka aukeaa saavutuksen kuvaketta painamalla.

Sosiaalinen media mahdollistaa interaktiivisuuden ja kilpailun muiden pelaajien kanssa, vaikka peliä pelaisikin yksin (kuvio 6). Pelistä otettujen kuvankaappauksien jakaminen omalle Facebook-aikajanalle mahdollistaa kilpailun toisten pelaajien kanssa ja motivoi pelaajia päihittämään toisen pisteet. Kuvankaappauksessa näkyvät pisteet, aika ja pelaajan taso. Facebook-sivut ja peliin liitetty tykkäysnappi mahdollistavat myös tuotteen paremman näkyvyyden sosiaalisessa mediassa. Pelissä näkyvät logot toimivat linkkeinä, jotka vievät toimeksiantajan ja sen yhteistyötahojen verkkosivuille sekä sosiaalisen median kanaviin, joka mahdollistaa myös paremman näkyvyyden. Peliä pääsee arvostelemaan Google Play -kaupan lataussivulle, jossa mahdolliset hyvät arviot vaikuttavat ihmisten päätökseen kokeilla peliä.



KUVIO 6. Sosiaalisessa mediassa jakaminen (Facebook 2015, viitattu 5.11.2015)

Ostettavat autot ja autojen värit vetoavat pelaajan keräämisen haluun. Autoja ja värejä voi ostaa virtuaalisella valuutalla, jollaisena toimivat radalta poimittavat kolikot. Ostettavien autojen ollessa osittain pimennossa ostoruudussa käytetään hyväksi pelaajan uteliaisuutta, joka saa pelaajan keräämään kolikoita nähdäkseen millainen uusi auto on. Tämä saa pelaajan pelaamaan peliä useaan kertaan ja käymään läpi opettavaista sisältöä kysymysten muodossa. Uteliaisuus ja keräily ovat esimerkkejä sitouttavista tekijöistä. Autot ovat myös samaistuttavia esineitä Moottoripaja-toiminnassa mukana oleville nuorille.

Pelin haaste kovenee, kun auton nopeus kasvaa ja esteiden väistely muuttuu vaikeammaksi. Hankalampien kenttien vaikeammat esteet ja haitalliset power-upit tarjoavat lisähaasteita pelaajan kehittyessä. Pelaajalle asetetaan tavoitteita saavutusten muodossa, jotka samalla mittaavat pelaajan tasoa. Kasvavat haasteet saavat pelaajan sitoutumaan pelin sisältöön ja motivoivat oppimaan kysymyksistä sekä liikennemerkkeistä. Kallistelemalla ohjaaminen ja näytön painelu saa aikaan vuorovaikutusta pelimaailman kanssa, mikä auttaa pelaajaa muistamaan vastauksia paremmin ja sitoutumaan pelimaailmaan.

Puhelimen kallistelun tarkoitus on liittää pelaaja tarinaan ja käyttää nuoren omaa taustaa Moottoripajan jäsenenä osana pelimaailmaa. Näin nuori saadaan tuntemaan, että hän on ohjaamassa autoa erilaisissa maisemissa joka vuosi järjestettävissä rallitapahtumissa. Ralliauto pelissä muistuttaa myös reaaliaikailmasta tuttua asiaa, johon nuori voi itse samaistua tai kuvitella itsensä ajamassa autoa. Ratavalikon kuvakkeet muistuttavat Moottoripajan järjestämistä rallitapahtumista, mikä tuo myös oman osansa tarinaan ja saa nuoren samaistumaan peliin. Pelin rallit ajetaan sora-, jää- ja asfalttiradoilla. Kaikki paikoista ovat yhdistettävissä Moottoripajan vuosittaisiin tapahtumiin. Radat muistuttavat jo tapahtumiin osallistuneita nuoria menneistä ralleista ja kertovat toimintaan vasta liittyneille, millaista toimintaa on odotettavissa.

Pelaaja saa ohjeet pelin kulkuun opastuksessa, joka käydään läpi, kun pelaaja aloittaa pelin ensimmäistä kertaa. Peli antaa pelaajalle välitöntä palautetta esimerkiksi silloin, kun hän törmää radalla olevaan esteeseen. Pelaaja kuulee törmäysäänen, ja ruudulle ilmestyy stop-merkki sekä kehoitus vastata kysymykseen. Liikennemerkit (kuvio 7) antavat ennakoivaa palautetta pelaajalle siitä, mihin suuntaan hänen kuuluisi ohjata välttääkseen esteen, mikä on rinnastettavissa oikean maailman tilanteeseen. Varoitusmerkit jäävät pelaajan mieleen, mikä auttaa ennakoimaan vaaraa oikeassa elämässä.



*KUVIO 7. Liikennemerkki varoittaa pelaajaa kapenevasta tiestä (kuvankaappaus)*

Pelaajan vastatessa kysymykseen väärin, peli päättyy, ja pelaaja saa jälkipalautteen toiminnastaan. Loppuruudussa (kuvio 8) pelaajalle kerrotaan, mikä oli syy pelin päättymisen (väärä vastaus kysymykseen, liian monta törmäystä tai bensiinin loppuminen), paljonko hän sai



pisteitä, kuinka pitkän matkan hän ajoi, kuinka pitkän ajan hän selvisi, avasiko hän uusia saavutuksia, tekikö hän uuden huipputuloksen ja kasvoiko hänen kokemustasonsa.



KUVIO 8. Loppuruutu (kuvankaappaus)

Vaikka peli loppuukin väärään vastaukseen, pelaaja saa palautetta välittömästi, mikä saa pelaajan pistämään mieleen oikeat ja väärät vastaukset. Seuraavan kerran saman kysymyksen ilmestyessä pelaaja voi muistaa, mikä oli väärä vastaus, ja todennäköisesti vastaa tällä kertaa oikein. Kysymykset saavat nuoret pohtimaan arvoja, käytöstä, hätätilanteissa toimintaa, oikeaa ja väärää, mikä mahdollisesti muokkaa heidän käytöstään oikeassa elämässä. Esimerkiksi miten toimia liikenneonnettomuuden kohdatessaan, nähdessään pahoinpitelyä tai miten tunnistaa kaverin voivan henkisesti pahoin ja miten siihen voi puuttua.

Peli on suunniteltu riittävän hauskaksi, jotta sitä on viihdyttävää pelata sellaisenaan, mutta siihen on lisäksi upotettu asiasisältöä kysymysten muodossa. Oppimista ei yritetä piilottaa, vaan peli kannustaa pelaajaa oppimaan virheistään. Peli toimii Moottoripaja-toiminnan esittelyvälineenä, mutta ei ole sen pääasiallinen menetelmä, vaan käytössä on paljon muitakin kanavia. Organisaatio siis keskittyy omiin tavoitteisiinsa eikä nojaa vain pelillistämisen vetovoimaan.

Moottoripaja-toiminnassa mukana olevan nuoren ei ole pakko millään tavalla osallistua peliin, vaan sen pelaaminen on täysin vapaaehtoista. Näin otetaan huomioon se, etteivät kaikki pidä peleistä. Pelin kehityksen aikana pidetään säännöllisesti palavereita toimeksiantajan kanssa, jotta lopputulos vastaisi toimeksiantajan päämääriä.

## 5 POHDINTA

Opinnäytetyöprosessi on opettanut meille yhteistyön tekemistä asiakkaan kanssa, ja olemme oppineet paljon pelinteen prosessista, pelin julkaisusta, julkaisuun liittyvistä lisenssimaksuista ja sosiaalisen median integroinnista peliin. Koemme oppineemme erittäin tärkeitä asioita ajatellen mahdollista tulevaisuuttamme pelintekijöinä. Varsinkin pelintekoon vaadittavien lisenssien selvittäminen ja lisenssimaksujen suorittaminen sekä lisenssien käyttöönotto omilla työasemilla on tärkeää oppia. Pelin julkaisu ja testaaminen Google Play -kaupassa on nyt tämän projektin ansiosta meille tuttua ja mahdollistaa omien pelien tai sovellusten sujuvamman julkaisun tulevaisuudessa. Play-kaupan ominaisuudet ja vaatimukset, kuten eri kokoiset kuvakkeet, rajoitukset ja säännöt ovat tiedossamme ja osaamme varautua niihin tulevilla projekteilla. Facebook developer -tilin luominen ja yhdistäminen Unityn ja Play-kaupan kanssa on ollut hyödyllinen asia oppia sovellusten markkinoinnin ja näkyvyyden kannalta.

Toimeksiantaja saa pelin kautta mahdollisesti näkyvyyttä sosiaalisessa mediassa ja tavoittaa sen avulla useampia nuoria, jotka voivat olla kiinnostuneita Moottoripaja-toiminnasta. Pelin julkaisun yhteydessä toimeksiantajalla on myös mahdollisuus tavoittaa median huomiota ja esitellä samalla toimintaansa. Peli voi toimia myös muista erottuvana tapana esitellä Moottoripaja-hankkeen toimintaa erilaisissa tapahtumissa. Toiminnassa jo mukana oleville nuorille se tarjoaa mielekästä ajanvietettä rallitapahtumien ja muun yhteisen toiminnan ohessa ja mahdollisesti opettaa heille toimeksiantajan laatimaa sisältöä.

Pelille tehtiin videotraileri markkinointia varten. Traileri ladataan Moottoripaja-hankkeen Youtube-kanavalle pelin julkaisun yhteydessä. Traileri toteutettiin käyttämällä FFsplit-ohjelmaa pelivideon kaappaamiseen ja Magix Movie Edit Pro -ohjelmaa videon käsittelyyn.

Aikataulut ja jatkuvasti paisuva tehtävälista olivat suurimpia ongelmia pelin kehityksessä. Arviot tehtävien valmistumisen aikataulusta menivät välillä pahasti pieleen ja kesällä pidetyn kiireettömän jakson aikana tehtävien asioiden lista vain kasvoi. Alkuvaiheen Projektityö-opintojakson jälkeen lopetimme tuntikirjanpidon pitämisen, mikä vaikutti negatiivisesti projektin etenemiseen, koska selkeys siitä, mitä tehdä ja missä ajassa katosi nopeasti projektista. Tästäkin oli oppimisen kannalta hyötyä, koska näimme kuinka suuri hyöty tuntikirjanpidosta, tehtävien

sopimisesta ja niiden toteuttamisesta sovitun jakson aikana on. Opimme, että se varmistaa projektin tasaisen etenemisen.

Alkuperäiseen pelisuunnitelmaan kuuluivat mutkikkaat radat ja mobiililaitteen ruudun pyyhkäisyn käyttäminen auton kääntämiseen mutkissa. Pelaajan olisi pitänyt puhelimen kallistelun lisäksi reagoida aina radan käännöksiin pyyhkäisemällä ruutua hyvin pienellä reaktioajalla. Ominaisuus olisi tuonut peliin lisää haastetta ja interaktiivisuutta. Tämä ominaisuus olisi kuitenkin ollut haastavampaa ohjelmoida osaksi radan generoinnista vastaavaa koodia, joten arvioimme parhaaksi, että jätämme ominaisuuden pois ajanpuutteen vuoksi. Poikkesimme hyvin aikaisessa vaiheessa peliin alunperin suunnitellusta sarjakuvatyylisestä graafisesta ilmeestä, ja päädyimme hieman realistisempaan suuntaukseen, jolla oli vaikutusta mallintamisen onnistumiseen.

Pelissä käytettävät 3D-mallit ovat suurelta osin itse Blenderillä mallinnettuja, mutta mukana on myös Unity Asset Storesta ladattuja malleja. Koska mallit ovat eri tekijöiltä, niiden laadussa ja tyyliässä on merkittävää vaihtelua. Kokeilimme pitkään mallintaa pelin autot itse, jotta laatu ja tyyli säilyisivät yhtenäisenä, mutta taitomme 3D-mallinnuksessa osoittautuivat riittämättömiksi, ja koska tämän opinnäytetyön tehtävänä ei ollut opetella 3D-mallinnusta, tyydyimme autoissa valmismalleihin.

Huomasimme pelin kehityksen ollessa jo pitkällä, että Play-kaupassa sovelluksen koko on rajoitettu 50 megatavuun, ja jouduimme karsimaan paljon graafisesta näyttävyydestä sovelluksen koon pienentämiseksi. Varsinkin tekstuurikokojen pudottaminen puoleen, ja joissain tapauksissa jopa neljäsosaan, pienensi sovelluksen kokoa huomattavasti. 3D-malleissa jouduimme todella miettimään, kuinka tarkkoja malleja voimme käyttää. Rajoitus oli hyvin opettavainen kokemus, kun pakon edessä jouduimme miettimään, miten saamme kaiken mahtumaan 50 megatavun tilaan, ja samalla näyttämään mahdollisimman hyvältä. Toinen ratkaisu olisi ollut jakaa sovellus osiin, josta meillä ei ole minkäänlaista aiempaa kokemusta Unity-projektin kanssa.

Kysymysten integrointi peliin oli myös haaste. Valitsimme teeman mukaisen peligenren eli autopelin, joka on pelimuotona yleisesti ottaen vauhdikas. Jouduimme suunnittelemaan, miten voisimme ylläpitää vauhdikasta toimintaa, ja samalla esittää kysymyksiä mielekkäällä tavalla. Törmäykset tuntuivat ainoalta järkevältä tavalta toteuttaa kysymykset siten, että niitä voisi esittää tarpeeksi useasti, mutta pitää samalla yllä pelaajan mielenkiinto peliin. Kysymysten aikaraja oli hyvä ratkaisu ja ylläpitää mielestämme vauhdin tunnetta, kun pelaajalla on kiire vastata

kysymyksiin. Kysymykset täytyi muotoilla myös tarpeeksi lyhyiksi, jotta pelaaja ehtii lukea ne, katsoa kolme vastausvaihtoehtoa, ja vielä jää kuitenkin hieman aikaa miettiä vastausta. Ajatuksena oli pitää kysymyksiin vastaaminen pelin jatkumisen suhteen ratkaisevana tekijänä. Ajattelimme, että pelaaja keskittyy jokaiseen kysymykseen, jos väärin vastatessa peli loppuu, mutta oikean vastauksen jälkeen peliä saa jatkaa. Peli päättyy vasta neljänteen törmäykseen, jos pelaaja vastaa sitä ennen kolmeen kysymykseen oikein. Päättelimme, että näin pelaajalle jää parhaiten mieleen toimeksiantajan laatima sisältö.

Sosiaalisen median integrointiin pelissä käytimme SOOMLA- ja Facebook SDK -nimisiä Unityn lisäosia. Facebook SDK täytyy olla yhdistettynä Facebook developer -tiliin toimiakseen. Tilin voi luoda ilmaiseksi omalla käyttäjätunnuksellaan. Tilien yhdistämiseen Google Play -kauppaan vaaditaan maksullinen tili. Facebook tarvitsee Unity-projektista paketin nimen (package name) ja luokan nimen (class name). Unity-projekti taas vaatii Facebook developer -sovelluksen nimen sekä ID:n. Tuotteen toimiminen Play-kaupassa edellyttää vielä erillisen avaintiedoston luomista Unityyn, jotta pelillä olisi virallinen leima ja tiedot julkaisijasta. Kaiken tämän toteuttaminen ja yhdistäminen toisiinsa oli hyvin aikaa vievä prosessi opittavaksi, mutta oli tulevaisuuden kannalta todella hyödyllinen asia selvittää. SOOMLA-koodin saaminen toimimaan projektissa ei ollut mitenkään selkeää ja vaati paljon yrityksen ja erehdyksen kautta tapahtuvaa testausta, koska Unity-editorilla ei voinut kokeilla kaikkia ominaisuuksia, vaan projekti piti ladata ensin puhelimeen. Oikean key hash -tiedon saaminen Facebook developer -tiliinkään ei ollut selkeää. Debug key täytyy hankkia komentorivin kautta ja sen voi saada monesta paikkaa, kuten Android-tietostoista, joita käytetään myös pelin kokoamisessa eli buildaamisessa. Projektissamme Facebook itsessään antoi virheilmoituksella oikean hash keyn, joka johtui mahdollisesti siitä, että projekti oli ladattu Play-kauppaan testattavaksi. Facebookin virheilmoituksen antama hash key erosi kaikista kolmesta eristä mitkä projektin tiedoista saimme. Tämä koodi voi myös sisältää kirjaimia jotka voi olla joko isoja i-kirjaimia tai l-kirjaimia, jotka näyttävät samalta. Ainut vaihtoehto oli käydä kaikki mahdolliset variaatiot läpi, joista kahdeksas oli lopulta oikein.

Opinnäytetyön aineistona käytettiin sekä kirjallisia että verkkolähteitä. Pelillistämisestä on kirjoitettu monesta näkökulmasta, joista monesti työssä viitatus Kappin teokset edustavat vain yhtä. Käytetyt lähteet ovat ajankohtaisia ja relevantteja, mutta työssä olisi voitu käsitellä pelillistämistä myös jonkin muun kirjoittajan tarjoamasta näkökulmasta.

Julkaisut iOS- ja Windows Phone -laitteille jätettiin pois rajataksemme peliä tietyille alustalle ja lisenssimaksujen minimoimiseksi. iOS-kaupan maksut olisivat tuoneet vuosittaisen maksun toimeksiantajalle, ja räätälöinti ja testaus tietyille laitteille olisi vienyt paljon aikaa kehittämisestä. Steam olisi ollut ainoa järkevä jakelualusta PC-julkaisulle, mutta pelin saaminen sinne olisi vaatinut paljon panostusta. Yksi keino olisi ollut saada tarpeeksi ääniä Steam Greenlightin kautta, jossa peliä voi äänestää julkaistavaksi kuka vain. Steam ja iOS-julkaisun oppiminen olisi ollut hyödyllinen kokemus meille pelinkehittäjän uraa ajatellen. Varsinkin Steam Greenlight on yleistynyt indie-kehittäjien polkuna menestykseen. Pelin rajaaminen mobiilille oli kuitenkin kaikin puolin hyvä ratkaisu, että saimme keskittyä tiettyihin graafisiin- ja suorituskyyrajoituksiin.

Selkeä ja helppo jatkokehityskohde olisi pelin julkaisu myös iOS- ja Windows Phone -laitteille. Lisenssien lisäksi vaaditaan käyttöjärjestelmäkohtaista testausta. Unity tarvitsee myös käyttöjärjestelmäkohtaiset kääntäjät pelin kokoamiseen. Toinen kehitysmahdollisuus olisi sosiaalisen median integroinnin laajentaminen niin, että pelaaja voisi jakaa tilastoja ja kuvankaappauksia myös Twitterissä, Instagramissa, Snapchatissa ja Google+-palvelussa. Peliin voisi myös lisätä pelaajan valittavaksi enemmän autoja ja ratoja, joille voisi lisätä uudenlaisia esteitä ja useampia kysymyksiä vastattavaksi.

Kehitystyön oikeudet on jaettu meidän ja toimeksiantajan välillä, joten voimme käyttää ja muokata tehtyä työtä omaan käyttöön. Olemme siis samalla tehneet itsellemme hyvän pohjan, johon lähteä kehittämään muita endless runner- pelejä. Voisimme tehdä samantyyllisen pelin eri teemalla ja edistyneemillä ominaisuuksilla joskus tulevaisuudessa. Peli toimii myös hyvänä portfoliotyönä. Voimme käyttää sitä työtä, toimeksiantoa tai asiakasta haettaessa. Tätä opinnäytetyötä varten kerätty teoretieto pelillistämisestä ja sen tekninen toteutus ovat todennäköisesti hyvin hyödyllistä tietotaitoa meille tulevaisuudessa.

Projektin tavoitteena oli tehdä asiakkaalle toimiva, hyödyllinen ja viihdyttävä peli. Koemme, että nämä tavoitteet saavutettiin, vaikka muutamat alunperin mukaan suunnitellut ominaisuudet jäivätkin pois. Ominaisuudet eivät olleet kriittisiä pelin tai toimeksiantajan toiveiden kannalta. Pelistä saisi varmasti viihdyttävämmän, pitkäikäisemmän ja laajemman, jos aloittaisimme projektin nyt paremmilla tiedoilla, mutta aikataulu, aihe sekä ominaisuuksien haastavuus huomioon ottaen suoriudimme projektista mielestämme kiitettävästi. Tavoitteisiin päästiin sovitussa aikataulussa, tapaamisia pidettiin säännöllisesti ja halutut tavoitteet sekä

toimeksiantajan että meidän puoleltamme saavutettiin. Tämä projekti haasteineen on ollut hyvä päätös opinnoille ja hyvä koe taidollemme pelinkehittäjinä.

## LÄHTEET

Atlassian. 2015. SourceTree overview. Viitattu 10.9.2015, <https://www.atlassian.com/software/sourcetree/overview>.

Audacity. 2015. Audacity is free, open source, cross-platform software for recording and editing sounds. Viitattu 15.9.2015, <http://audacityteam.org/>.

Bartle, R. 1996. Hearts, clubs, diamonds, spades: players who suit MUDs. Viitattu 8.9.2015, <http://mud.co.uk/richard/hcds.htm>.

BitBucket. 2015. Your team, your code, connected. Viitattu 10.9.2015, <https://bitbucket.org/>.

Blender. 2015. About. Viitattu 10.9.2015, <https://www.blender.org/about/>.

Deci, E. & Ryan, R. 2000. The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. Viitattu 22.10.2015, <http://users.ugent.be/~wbeyers/scripties2012/artikels/The-what-and-why-of-goal-pursuits.pdf>.

Facebook. 2015. Kuvankaappaus. Viitattu 5.11.2015, <https://www.facebook.com/>.

Gartner. 2011. Gartner says by 2015, more than 50 percent of organizations that manage innovation processes will gamify those processes. Viitattu 28.9.2015, <http://www.gartner.com/newsroom/id/1629214>.

Gimp. 2015. GNU Image Manipulation Program. Viitattu 28.9.2015, <http://www.gimp.org/>.

Junkkari, V. 2014. Pelillistäminen sopii työvälineeksi moneen toimeen. Viitattu 8.9.2015, <http://pelialalle.com/2014/12/09/pelillistaminen-sopii-tyovalineeksi-moneen-toimeen/>.

Kapp, K. 2012. The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and strategies for training and education. Viitattu 8.9.2015,

[https://books.google.fi/books?hl=fi&lr=&id=M2Rb9ZtFxccC&oi=fnd&pg=PR12&dq=Gamification&ots=JwLc065D5J&sig=X8G61KodKC4RzDm\\_BPYFkl2yF-o&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.fi/books?hl=fi&lr=&id=M2Rb9ZtFxccC&oi=fnd&pg=PR12&dq=Gamification&ots=JwLc065D5J&sig=X8G61KodKC4RzDm_BPYFkl2yF-o&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false).

Kapp, K. 2013. Two Types of #Gamification. Viitattu 15.9.2015, <http://karlkapp.com/two-types-of-gamification/>.

Kapp, K., Blair, L. & Mesch, R. 2013. The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook: Ideas into Practice. USA: Pfeiffer.

Nuorten Keskus ry. 2015. Moottoripaja. Viitattu 25.8.2015, <http://www.nuortenkeskus.fi/fi/toimintaa/moottoripaja/>.

Nuorten Keskus ry. 2015. Toimintaperiaatteet. Viitattu 25.8.2015, <http://www.nuortenkeskus.fi/fi/toimintaa/moottoripaja/moottoripajatoiminta/>.

The Whiteboard. 2015. Learning Tools: Codecademy (Javascript). Viitattu 5.11.2015, <http://thewhiteboardct.com/2012/02/13/learning-tools-codecademy-javascript/>.

TNS Gallup. 2015. Digilaitteiden ja uusien digipalvelumuotojen käyttö vahvassa nosteessa Suomessa. Viitattu 22.10.2015, <https://www.tns-gallup.fi/uutiset/digilaitteiden-ja-uusien-digipalvelumuotojen-kaytto-vahvassa-nosteessa-suomessa/>.

Unity Technologies. 2015. The best development platform for creating games. Viitattu 28.9.2015, <http://unity3d.com/unity/>.

Zichermann, G & Cunningham, C. 2011. Gamification by design : Implementing game mechanics in web and mobile apps. Canada: O'reilly Media. Viitattu 8.9.2015, [https://books.google.fi/books?hl=fi&lr=&id=zZcpuMRpAB8C&oi=fnd&pg=PR7&dq=Gamification&ots=UtO522s95f&sig=niN13ygqIYOkOop8AD0mq44hpoc&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.fi/books?hl=fi&lr=&id=zZcpuMRpAB8C&oi=fnd&pg=PR7&dq=Gamification&ots=UtO522s95f&sig=niN13ygqIYOkOop8AD0mq44hpoc&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false).